

DEUTSCHES REICH

AHP

Stillebach  
Bur. d. Eigendom  
22 FEB. 1929



AUSGEGEBEN AM  
24. JANUAR 1929

REICHSPATENTAMT  
PATENTSCHRIFT

Nr 470 603

KLASSE 46a<sup>2</sup> GRUPPE 21

Sch 72674 I 46a<sup>2</sup>

*Tag der Bekanntmachung über die Erteilung des Patents: 3. Januar 1929*

Gustav Schulze in Burg b. Magdeburg

Zweitaktbrennkraftmaschine

## Ergänzungsblatt zur Patentschrift 470 603

Die Abb. 1, 2 und 3 zeigen einen solchen Motor schematisch im Schnitt, und zwar Abb. 1 bei tiefstehendem Kolben in der Auspuff- und Ladeperiode, Abb. 2 den Motor im Anfang der Arbeitsperiode, während Abb. 3 einen Schnitt senkrecht hierzu darstellt. Am Zylinder *a* ist der Ansaugkanal *b* (Abb. 3) für das Kurbelgehäuse angebracht, an welchen der Vergaser angeschlossen ist. Ferner ist ein Kanal *c* vorgesehen, durch welchen nur Frischluft angesaugt wird. Außerdem besitzt der Zylinder die beiden Überströmkanäle *d* und die Auspuffkanäle *e*. Der Kolben *f* besitzt einen mit dem unteren Kolbenrand verbundenen, oben offenen, trichterförmigen Einsatz *g*. Die äußere Kolbenwand ist mit Kanälen *n* und *i* versehen. Der Kanal *i* deckt sich in der oberen Kolbenstellung mit dem Kanal *c* (vgl. Abb. 3), während sich die Kanäle *n* des Kolbens in der oberen und unteren Kolbenstellung mit den Mündungen der Überströmkanäle *d* decken.

Die Arbeitsweise des Motors ist folgende:

In der Kolbenstellung der Abb. 3 tritt Gemisch durch den Kanal *b* in das Kurbelgehäuse *m* ein, gleichzeitig strömt aber auch infolge des Unterdrucks Frischluft auf dem Wege *c*, *i* in den Kolben *f* und durch die im Kolben befindlichen Kanäle *n* in die Überströmkanäle *d*. Dabei wird eine Frischluftvorlagerung im Kolben und in den Überströmkanälen erreicht, und die von der vorherigen Überströmung in den Überströmkanälen zurückgebliebenen Gemischpfropfen werden in das Kurbelgehäuse zurückgesaugt.

In der Kolbenstellung (Abb. 1) tritt infolge des Überdrucks im Kurbelgehäuse *m*, nachdem die verbrannten Gase den Zylinder *a* durch die Auspuffkanäle *e* verlassen haben, aus dem Kolben *f* und aus den Überströmkanälen *d* zuerst Frischluft, dann das verdichtete Gemisch aus dem Kurbelgehäuse *m* in den Zylinder *a*, wodurch eine gute Kühlung und Ausspülung erreicht wird.

Der im Kolben angebrachte trichterförmige

Einsatz kann auch durch im Kolben eingegossene Ablenkplatten, entsprechende Aushöhungen o. dgl. ersetzt werden, wie die Abb. 4, 5 und 6 in denselben Schnitten und Kolbenstellungen, wie die Abb. 1, 2 und 3 zeigen.

Bei dieser Ausführungsform sind die Kolbenwände zu Taschen *g* ausgebildet, die durch Kanäle *k* mit dem Innern des Kolbens in Verbindung stehen. Die Taschen *g* stehen durch einen halbkreisförmigen Kanal *l* untereinander in Verbindung.

Die Arbeitsweise dieser Ausführungsform ist folgende:

In der Kolbenstellung (Abb. 5) tritt Gemisch durch den Kanal *b*, der in Abb. 6 ersichtlich ist, in das Kurbelgehäuse *m* ein. Gleichzeitig strömt infolge des Unterdrucks Frischluft auf dem Wege *c*, *i*, *l*, *g*, *k* in den Kolben *f* und durch die Taschen *g* in die Überströmkanäle *d*. Dabei wird eine Frischluftvorlagerung im Kolben und den Überströmkanälen erreicht.

In der Kolbenstellung nach Abb. 4 tritt infolge des Überdrucks im Kurbelgehäuse *m*, nachdem die verbrannten Gase den Zylinder *a* durch die Auspuffkanäle *e* verlassen haben, aus dem Kolben *f* und aus den Überströmkanälen *d* zuerst Frischluft, dann das verdichtete Gemisch aus dem Kurbelgehäuse *m* in den Zylinder *a*.

Damit auch die in den Taschen *g* befindliche Frischluft zur Vorlagerung benutzt werden kann, ist es zweckmäßig, daß der Kolben, wie in Abb. 6 veranschaulicht ist, so tief heruntergeht, daß das Gemisch aus dem Kurbelgehäuse *m* in die Taschen *g* durch die Kanäle *o* und *i* eintreten kann und die dort vorhandene Frischluft ebenfalls in den Zylinder treibt. Diese Einrichtung läßt sich auch beim Motor der Abb. 1, 2 und 3 anwenden. Sie bewirkt gleichzeitig eine schnellere Füllung des Zylinders, da der entsprechend ausgebildete Kolben einen Übergangskanal zwischen dem Kurbelgehäuse und den Überströmkanälen bildet.

Gustav Schulze in Burg b. Magdeburg

## Zweitaktbrennkraftmaschine

Patentiert im Deutschen Reiche vom 9. Mai 1924 ab

Um eine genügende Zylinderausspülung ohne Gemischverlust bei Zweitaktmotoren mit steuerndem Kolben zu erreichen, hat man schon dem einströmenden Gemisch im Kolben und ebenso auch im Überströmkanal Luft vorgelagert. Ferner ist es bekannt, im Kolben eine besondere Tasche anzubringen, in welcher die Luft eingelagert wird. Ebenso hat man schon eine kegelförmige Tasche im Kolben angebracht, durch welche die Luft strömt, und diese gleichzeitig gegen den Kolbenboden geführt, der dadurch gekühlt wird.

Die Erfindung besteht aus einer Vereinigung der bekannten Anordnungen, indem bei Zweitaktmotoren mit steuerndem Kolben in der Ansaugstellung des Kolbens Luft im Kolben und Überströmkanal durch die im Anspruch gekennzeichnete Anordnung so vorgelagert wird, daß diese den Kolben beim Ansaugen einmal, beim Überströmen das zweitemal kühlt. Der Gegenstand der Erfindung ist in den Abbildungen in zwei be-  
spielsweisen Ausführungsformen dargestellt.

## PATENTANSPRUCH:

Zweitaktbrennkraftmaschine mit steuerndem Kolben und mit Kurbelgehäusepumpe und Vorlagerung von Luft vor das einströmende Gemisch, dadurch gekennzeichnet, daß durch den in der Höchststellung des Kolbens einer aufrecht stehenden Maschine außer dem üblichen Einströmkanal für das Gemisch zum Kurbelgehäuse freigegebenen besonderen Einströmschlitz im unteren Teil des Kolbens Luft in einen etwa bis zum Kolbenboden reichenden, oben offenen Raum, Tasche oder Kanal, und in bekannter Weise von oben her in den Überströmkanal geleitet wird, während in der Tieflage des Kolbens durch diese Kanal-anordnungen in bekannter Weise der Weg durch den Kolben zum Überströmkanal nach dem Verbrennungsraum freigegeben wird.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

Abb. 1.

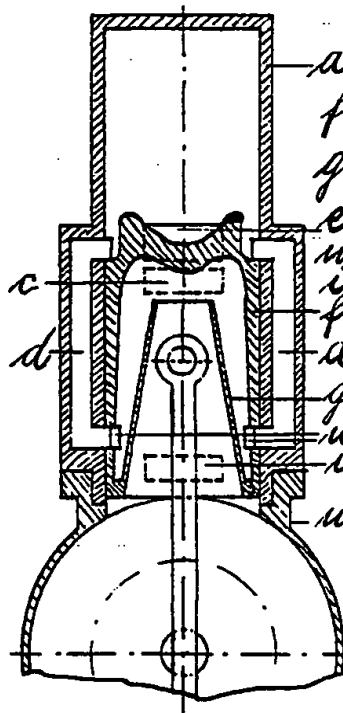


Abb. 2.

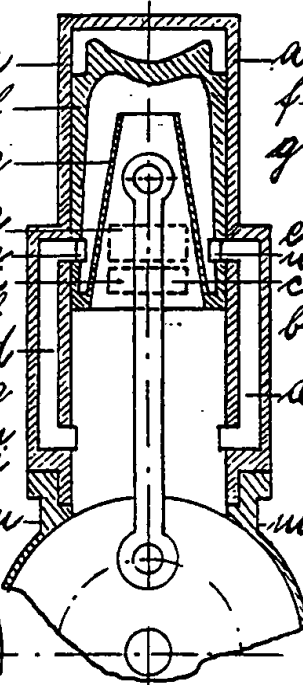


Abb. 3.

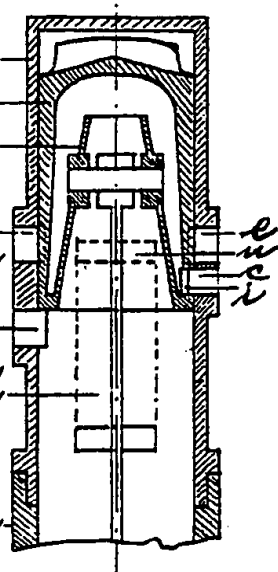


Abb. 5.

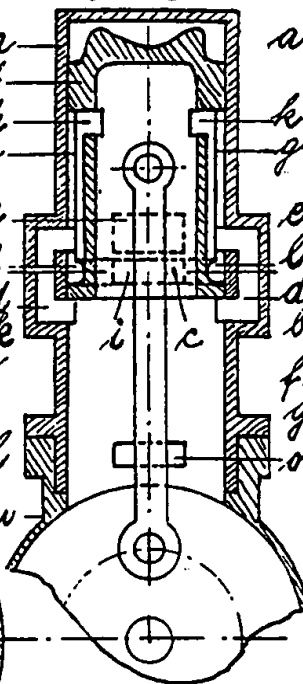


Abb. 6.

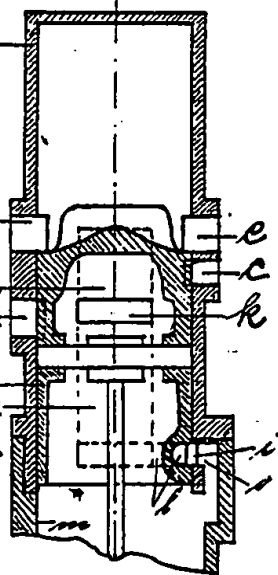


Abb. 4.

